

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-216233

(43)Date of publication of application : 27.08.1996

---

(21)Application number : 07-030355 (71)Applicant : TOYO SEIKAN KAISHA LTD

(22)Date of filing : 20.02.1995 (72)Inventor : SAKANO KOZABURO  
TAKAHASHI EISUKE  
WAKISHIMA ATSUSHI

---

### (54) GRAINED BLOW MOLDED CONTAINER AND PRODUCTION THEREOF

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To apply woody crease like grain to the surface of a blow molded product by kneading a low m.p. thermoplastic resin and a toner compsn. of a high m.p. thermoplastic resin colored in different hue at specific temp. and extruding the kneaded matter through a die head held to the vicinity of the m.p. of the high m.p. thermoplastic resin.

CONSTITUTION: A low m.p. thermoplastic resin A and at least one kind of a toner compsn. of a high m.p. thermoplastic resin B colored in hue different from that of the resin A are kneaded within a temp. range from the m.p. of the low m.p. thermoplastic resin A to temp. lower than the m.p. of the high m.p. thermoplastic resin B by 30°C. Next, the kneaded matter is extruded to a die head held to the m.p. of the high m.p. thermoplastic resin B or the temp. in the vicinity thereof. In the grained blow molded container obtained by this method, the low m.p. thermoplastic resin A of a blend layer 5 is colored to form a base color 8 and the crease like toner color or mixed color 6 resulting from the toner compsn. is present.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-216233

(43)公開日 平成8年(1996)8月27日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 49/04		9268-4F	B 2 9 C 49/04	
49/22		9268-4F	49/22	
49/48		9268-4F	49/48	
49/52		9268-4F	49/52	
B 6 5 D 1/09			B 6 5 D 1/00	B
審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 11 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号	特願平7-30355	(71)出願人	000003768 東洋製罐株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目3番1号
(22)出願日	平成7年(1995)2月20日	(72)発明者	坂野 弘三郎 神奈川県横浜市磯子区杉田6-4-15
		(72)発明者	高橋 英介 神奈川県横浜市金沢区東朝比奈1-21-5
		(72)発明者	脇島 淳 神奈川県横浜市西区西戸部町2-206-209
		(74)代理人	弁理士 鈴木 郁男

(54)【発明の名称】 肌理付きブロー成形容器およびその製法

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 ブロー成形で形成されていながら、表面に木材や石材等に似た筋目状の肌理を付与することができ、これにより外観特性を高め、特異の商品価値を付与したブロー成形容器及びその製法を提供する。

【構成】 相対的に低融点の熱可塑性樹脂Aと、樹脂Aとは異なった色相に着色された相対的に高融点の熱可塑性樹脂Bのトナー組成物の少なくとも一種とのブレンドを、ブレンド層を含む単層乃至多層のバリソンの形に押し出し、次いでブロー成形する方法であって、ブレンドを相対的に低融点の熱可塑性樹脂Aの融点以上でしかも相対的に高融点の熱可塑性樹脂Bの融点よりも30℃低い温度までの温度で混練し、次いで相対的に高融点の熱可塑性樹脂Bの融点乃至その近傍の温度に維持されたダイヘッドを通して押し出す。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 相対的に低融点の熱可塑性樹脂（Ａ）と、樹脂（Ａ）とは異なった色相に着色された相対的に高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）のトナー組成物の少なくとも一種とのブレンドを、該ブレンド層を含む単層乃至多層のバリソンの形に押し出し、次いでブロー成形する方法であって、前記ブレンドを相対的に低融点の熱可塑性樹脂（Ａ）の融点以上でしかも相対的に高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）の融点よりも 30℃低い温度までの温度で混練し、次いで相対的に高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）の融点乃至その近傍の温度に維持されたダイヘッドを通して押し出すことを特徴とする肌理付きブロー成形容器の製法。

【請求項 2】 前記多層バリソンがブレンド層の内側に透明或いは不透明に着色された内面樹脂層を有するものである請求項 1 記載の製法。

【請求項 3】 前記多層バリソンがブレンド層の外側に透明な熱可塑性樹脂からなる外面保護層を有するものである請求項 1 記載の製法。

【請求項 4】 ブロー成形型が鏡面仕上げされた金型であり、成形容器の外面が光沢を有する請求項 1 または 3 記載の製法。

【請求項 5】 ブロー成形後の容器外面を火焰処理し、成形容器の外面に光沢を付与する請求項 1 または 3 記載の製法。

【請求項 6】 ブロー成形型がサンドブラスト処理或いは凹凸面形成処理された金型であり、成形容器の外面がマット状外観を有する請求項 1 または 3 記載の製法。

【請求項 7】 高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）が低融点の熱可塑性樹脂（Ａ）よりも 40 乃至 120℃高い融点を有するものであり、ブレンドの溶融混練を低融点の熱可塑性樹脂の融点（ $T_l$ ）よりも少なくとも 20℃高い温度以上で、高融点の熱可塑性樹脂の融点（ $T_h$ ）よりも 30℃低い温度以下の温度で行うことを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れかに記載の製法。

【請求項 8】 低融点の熱可塑性樹脂（Ａ）が、透明であるか、或いは高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）の組成物に比して少なくとも 1.5 度以上の明度差のある着色樹脂である請求項 1 乃至 7 の何れかに記載の製法。

【請求項 9】 高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）のトナー組成物が、高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）と着色顔料とを予め混練し、造粒した粒径 50 乃至 5000  $\mu\text{m}$  の粒子である請求項 1 乃至 8 の何れかに記載の製法。

【請求項 10】 相対的に低融点の熱可塑性樹脂（Ａ）と、樹脂（Ａ）とは異なった色相に着色された相対的に高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）のトナー組成物の少なくとも一種とのブレンドから形成されたブレンド層を備え、前記ブレンド層において、相対的に低融点の熱可塑性樹脂（Ａ）がマトリックスとして存在すると共に、相対的に高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）のトナー組成物が押出方

向に配向した筋目を形成していることを特徴とする肌理付きブロー成形容器。

【請求項 11】 前記筋目は、光学濃度の面でいって、高濃度のはぼ中心の部分と、薄くばかされた周辺の部分とを備え、木目或いは石目に極めて似た肌理を形成している請求項 10 記載の肌理付きブロー成形容器。

【請求項 12】 前記容器がブレンド層の内側に透明或いは着色された内面樹脂層を有するものである請求項 10 または 11 記載の肌理付きブロー成形容器。

10 【請求項 13】 ブレンド層の外面に透明な熱可塑性樹脂からなる外面保護層を有するものである請求項 10 乃至 12 の何れかに記載の肌理付きブロー成形容器。

【請求項 14】 成形容器の外面が光沢を有する請求項 10 乃至 13 の何れかに記載の肌理付きブロー成形容器。

【請求項 15】 成形容器の外面がマット状外観を有する請求項 10 乃至 14 の何れかに記載の肌理付きブロー成形容器。

20 【請求項 16】 高融点の熱可塑性樹脂が低融点の熱可塑性樹脂よりも 40 乃至 120℃高い融点を有することを特徴とする請求項 10 乃至 15 の何れかに記載の肌理付きブロー成形容器。

【請求項 17】 低融点の熱可塑性樹脂が、透明であるか、或いは高融点の熱可塑性樹脂組成物に比して少なくとも 1.5 度以上の明度差のある着色樹脂である請求項 10 乃至 16 の何れかに記載の肌理付きブロー成形容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

30 【産業上の利用分野】本発明は、優れた外観特性を有するブロー成形容器及びその製法に関するもので、より詳細には表面に木材や石材等に類似した肌理を付与したブロー成形容器及びその製法に関する。

【0002】

【従来の技術】プラスチック成形品の表面に、木材や石材等の外観を付与することは古くから知られており、人造大理石や人造木材等の名称で知られている。これらの製法の内、最も古くから知られているものは、例えばアクリル樹脂等の熱可塑性樹脂中に、木粉や石粉を混入し、キャスト等により成形したものである。

40 【0003】また、木粉や石粉の代わりに、樹脂中に顔料等を配合しこれを所定の粒度に造粒したもの（トナーと呼ぶ）を、種々の樹脂マトリックス中に配合し、成形したものも知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来、表面に木材や石材等の肌理を付与した樹脂成形品は、内装材、建材、各種ボード等の分野には一応の成功を収めてはいるが、未だプラスチック包装容器の分野には成功するに至っていない。

【0005】即ち、プラスチック包装容器では、普通の意味での機械的強度のみならず、耐衝撃性、軽量性、完全なバリアー性、衛生的特性等の容器特性が要求されており、また、コストの点でも安価に大量生産されることが要求されており、従来の人造大理石や人造木材等の成形技術では、これらの要求に応えることは困難である。

【0006】従って、本発明の目的は、ブロー成形で形成されているが、表面に木材や石材等に似た筋目状の肌理を付与することができ、これにより外観特性を高め、特異の商品価値を付与したブロー成形容器及びその製法を提供するにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、低融点の熱可塑性樹脂（Ａ）と、樹脂（Ａ）とは異なった色相に着色された相対的に高融点（以下単に高融点と呼ぶ）の熱可塑性樹脂（Ｂ）のトナー組成物の少なくとも一種とのブレンドを、該ブレンド層を含む単層乃至多層のバリソンの形に押し出し、次いでブロー成形する方法であって、前記ブレンドを低融点の熱可塑性樹脂（Ａ）の融点以上でしかも高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）の融点よりも30℃低い温度までの温度で混練し、次いで高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）の融点乃至その近傍の温度に維持されたダイヘッドを通して押し出すことを特徴とする肌理付きブロー成形容器の製法が提供される。

【0008】本発明によればまた、低融点の熱可塑性樹脂（Ａ）と、樹脂（Ｂ）とは異なった色相に着色された高融点の熱可塑性樹脂（Ａ）のトナー組成物の少なくとも一種とのブレンドから形成されたブレンド層を備え、前記ブレンド層において、低融点の熱可塑性樹脂（Ａ）がマトリックスとして存在すると共に、高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）のトナー組成物が押出方向に配向した筋目を形成していることを特徴とする肌理付きブロー成形容器が提供される。

【0009】

【作用】本発明のブロー成形容器の元となるバリソンは、一例として図1の断面図に示すとおり、低融点の熱可塑性樹脂（Ａ）と、樹脂（Ａ）とは異なった色相に着色された高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）のトナー組成物の少なくとも一種とのブレンドから形成されたブレンド層1を内層として備えている。この具体例において、ブレンド層1の外側には、透明な熱可塑性樹脂から成る表面保護層2が外層として設けられている。表面保護層を省略して単層容器とすることは勿論である。

【0010】このブレンド層1において、低融点の熱可塑性樹脂3がマトリックスとして存在すると共に、高融点の熱可塑性樹脂のトナー組成物4が押出方向に配向した筋目を形成していることが、顕著な特徴である。

【0011】本発明によれば上記ブレンド層1を、低融点の熱可塑性樹脂（Ａ）と、樹脂（Ａ）とは異なった色相に着色された高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）のトナー組

成物の少なくとも一種とのブレンドから形成する。このブレンドを低融点の熱可塑性樹脂（Ａ）の融点（ $T_l$ ）以上でしかも高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）の融点（ $T_h$ ）よりも30℃低い融点までの温度で混練すると、低融点の熱可塑性樹脂（Ａ）が連続相及び高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）のトナー組成物が分散粒子相となった混練組成物が形成される。この混練組成物を、高融点の熱可塑性樹脂（Ｂ）の融点（ $T_h$ ）乃至その近傍の温度に維持されたダイヘッドを通して押し出すと、バリソンのブレンド層において、高融点の熱可塑性樹脂のトナー組成物が部分的に溶融して押出方向に延ばされると共に、周方向にも若干広がり、更には部分的溶融物の外縁の一部分が低融点の熱可塑性樹脂と混じりあって、バリソンの押出方向に配向した筋目が形成される。この筋目においては、光学濃度的にいて、ほぼ中心の部分が高濃度で、周辺部分が薄くばかされていて、木目或いは石目に極めて似た肌理を有し、深みと高級感のある外観が得られるわけである。

【0012】図1、図2、図3は筋目状の肌理の形成を説明するためのバリソンの斜視図であり、図1において、1は外層、2は内層、6はトナー組成物の木目或いは石目の濃色部（トナー色部）、7はトナー組成物とマトリックスとが混じり合った木目或いは石目の中間色部（混色部）、8はマトリックスが木目或いは石目の淡色部（ベース色）である。図1に示すように、溶融温度を適切に設定して、トナー色6も部分的に残し、ベース色8も残し、かつ混色部7が現われ、しかも押出方向への流動が起こるようにすることにより、目的とする模様を発現させることができる。その一例として、茶色系の暗色と明色の組み合わせでは木目調の模様を得ることができる。更に、図2はトナーの溶融を少なくした場合、図3はトナーの溶融を多くした場合であり、トナー色がベース色と熱溶融し、混色する様子及び筋目の形成を表している。

【0013】一例として、ベース色8を白、ベース色より高融点のトナー色6を黒とすると、図1に示すように、溶融温度を適切に設定して、トナー色6の黒も部分的に残し、ベース色8の白も残し、かつグレーの混色部7が現れて、しかも押出方向への流動が起こるようにすることにより、目的とする大理石様の模様を発現させることができる。また同様にして、茶色系の暗色と明色の組み合わせでは木目調の模様を得ることができる。図2に示すように、溶融温度を低く設定した場合、ベース色の白とトナー色の黒とが混色して灰色になる混色部7の割合が比較的少なく、混色しない白及び黒が比較的明確な模様を出すことができる。また図3に示すように、溶融温度を比較的高くして、トナー色をかなり溶融すると、ベース色の白とトナー色の黒との混色する割合が多くなり、グレーの濃淡のトーン（混色部7）による筋目のパターンになる。

【0014】他の例として、図4は、内層2をブレンド層とすると共に、ブレンド物のトナー組成物として、溶解しにくい着色金属粉または着色雲母片を混入したトナー組成物を使用し、この内層2の外側に外層1としてマット層または光沢層を設けることにより、特異な筋目を形成させることができる。更に詳細に説明すると、トナー組成物の流動配向層（トナー色）中に砂状の粒が密集した所と、ベース色8中にまばらな所をつくることができ、ライムストーン等の砂岩のような模様を得ることができる。

【0015】本発明の肌理付きブロー成形容器の層の断面構成の例を示す図5において、1は外層、2は内層、5はブレンド層、6はトナー組成物の配向層、8は低融点の熱可塑性樹脂（マトリックス）のベース色である。ブレンド層5には、トナー組成物の配向層6が木目或いは石目の濃色部（トナー色部）となり、配向層6の周辺ではトナー組成物とマトリックス8とが混じり合って、即ち混色して木目或いは石目の中間色部（混色部）となり、一方マトリックス8が木目或いは石目の淡色部（ベース色）となる。

【0016】本発明では、ブレンド層を構成する複数の樹脂として、前記融点差のある複数の樹脂を選択し、高融点の熱可塑性樹脂が実質上溶解しない条件下で混練し、しかも高融点の熱可塑性樹脂の融点乃至その近傍の温度に維持されたダイヘッドを通して押し出すことが、本発明の肌理をブレンド層中に発現させる上で重要である。

【0017】高融点の熱可塑性樹脂が実質上溶解する条件下で混練すると、高融点の熱可塑性樹脂組成物中の顔料が低融点の熱可塑性樹脂マトリックス中に一様に分散するため、木目等に類似した肌理を発現させることが困難となる。また、ダイヘッドの温度を高融点の熱可塑性樹脂の融点よりも実質的に低い温度としたのでは、高融点の熱可塑性樹脂組成物が粒子状に分散したブレンド層が形成されるため、やはり、木目等に類似した肌理を発現させることが困難となる。

【0018】混練中に高融点の熱可塑性樹脂組成物を、溶解させることなく、低融点の熱可塑性樹脂のマトリックスに一様に分散させ、しかもバリソンに押し出し時には、筋目を有効に形成させるためには、高融点の熱可塑性樹脂が低融点の熱可塑性樹脂よりも40乃至120℃、特に50乃至90℃高い融点を有することが好ましく、ブレンドの溶解混練を低融点の熱可塑性樹脂の融点（T<sub>1</sub>）よりも少なくとも20℃高い温度以上で、高融点の熱可塑性樹脂の融点（T<sub>h</sub>）よりも30℃低い融点以下の温度で行うのがよい。

【0019】本発明の肌理付きブロー成形容器においては、ブレンド層の内側に透明或いは着色された熱可塑性樹脂の内層を設けることができる。この内層は、容器の内容物とブレンド層との直接的な接触を防止して、内容

物の保存性を高めることができる。また、この内層で、種々の機械的強度、耐衝撃性、軽量性、完全なバリアー性、衛生的特性等の容器特性が得られるようにし、ブレンド層の厚みを小さくできるようにして、容器のコストを下げるようにすることもできる。勿論、衛生的特性の点で内層を用いる場合には、この内層は薄いものであってよい。また、内層を着色しておくことにより、より深みのある肌理を発現させることもできる。

【0020】本発明の肌理付きブロー成形容器では、ブレンド層の外面に透明な熱可塑性樹脂からなる外面保護層を有することができる。この保護層は、ブレンド層の磨耗や損傷を防止して優れた外観を維持できるばかりではなく、更に付加的な装飾効果を付与することができる。

【0021】即ち、ブロー成型型として鏡面仕上げされた金型を使用し、或いは成形直後の容器を火災処理して、表面を平滑化することにより、成形容器の外面に光沢を付与し、これにより、大理石に似た光沢感を容器表面に付与することができる。

【0022】また、ブロー成型型として、サンドブラスト処理或いは粗面処理（例えば彫刻処理）された金型を使用し、成形容器の外表面をマット状とすることにより、幾分くすんだ高級な木目感と肌触りを付与することができる。

【0023】ブレンド層中の低融点の熱可塑性樹脂（A）は、透明であるか、或いは高融点の熱可塑性樹脂（B）のトナー組成物に比して少なくとも1.5度以上、好適には3度以上の明度差（マンセル表示）のある着色樹脂であり、低融点の熱可塑性樹脂が透明である場合には、内層は高融点の熱可塑性樹脂組成物に比して少なくとも1.5度以上、好適には3度以上の明度差を有するように着色されていることが望ましく、これにより、ほぼ中心の部分が高濃度で、周辺の部分が薄くばかされていて、木目或いは石目に極めて似た肌理を有する筋目を形成することができる。

【0024】以上により、本発明によれば、共押し出し多層ブロー成形容器の表面に、大理石様、木目様等の模様及び照り（光沢）を付加し、装飾効果を上げることができると共に、容器の成形も混練、共押し出し、及びブロー成形で行われるので、生産性も高く、容器の各種性能においても通常の容器に比して劣らないという利点を有するものである。

【0025】

【発明の好適態様】

【容器の層構成】本発明の肌理付きブロー成形容器は、低融点の熱可塑性樹脂（A）と、樹脂（A）とは異なった色相に着色された高融点の熱可塑性樹脂（B）のトナー組成物の少なくとも一種とのブレンドから形成されたブレンド層とを備え、このブレンド層においては、低融点の熱可塑性樹脂（A）がマトリックスとして存在する

と共に、高融点の熱可塑性樹脂(B)のトナー組成物が押出方向に配向した筋目を形成している。

【0026】一つの例では、内層または中間層に、低融点の熱可塑性樹脂(A)と、高融点の熱可塑性樹脂

(A)のトナー組成物の一種或いは2種以上を混合し、このブレンドを押出機で加熱熔融し、共押し出し、多層ブロー成形することにより、ブロー成形容器の外観に押し出し方向に沿った色の濃淡による、不規則な筋目を生じさせ、外層により、表面の光沢をマットから高光沢まで調整し、大理石様の光沢、または木目様の照り等を生じさせることにより、あたかも大理石製品のような、あるいは木製品のような模様とテクスチャーを付加して、装飾効果を奏する(図1乃至5参照)。

【0027】他の例では、単一色に着色された熱可塑性樹脂から成る内層と、中間層と、外層とから多層ブロー成形容器を構成し、中間層或いは外層の少なくとも一方をブレンド層とし、ブレンド層の低融点の熱可塑性樹脂(A)及びブレンド層以外の中間層或いは外層を内層の着色が透視可能な透明性を有する樹脂とする。こうすることにより、内層がベース着色部となり、中間層或いは外層がトナー着色部となる。好適には、中間層をトナー含有ブレンド層とし、外層を、内層及び中間層の着色を透視可能な透明性を有するマット層または光沢層とする。

【0028】この例をバリソンの斜視図である図6及びブロー成形容器の層の断面図である図7で説明する。

【0029】図6において、1は外層、3は中間層、2は内層であり、例えば内層2の着色(ベース色)8を黒等の濃色にした上に中間層3をブレンド層に、トナー組成物6として白等の明るい色を使用したような場合、内層2の黒色と中間層3の白色との混色が防げ、トナー色である白色を明確にすることができる。また、外層1をブレンド層とし、これにトナーを混色した場合は、特に内層2の着色との完全なる混合色を防止でき明確に色分けされた模様を得られる。

【0030】本発明の肌理付きブロー成形容器の層の断面構成を示す図7において、この容器は3層構成で、顔料等を含有しない熱可塑性樹脂から成る耐内容品性(衛生特性等)の内層2、前記ブレンド物から成る中間層3及び中間層の着色を透視可能な透明性を有するマットまたは光沢の外層1とから成っている。ブレンド層5の低融点の熱可塑性樹脂(A)は着色されていて、ベース色8を形成しており、トナー組成物に由来する筋状のトナー色乃至混色6が存在する。この場合、トナー色乃至混色6はベース色8と重なって視覚されることになる。このため、明確に筋目が視覚されるように、ベース色8とトナー色の明度差(アンセル表示)で1.5以上とすることが望ましい。また、2色を有彩色の組み合わせにした場合、マンセル色相分割で、隣り合った色相の組み合わせは効果がうすく、例えば赤と橙の組み合わせは効果

がなく、赤と黄の組み合わせのように、赤～橙～黄のトーンが得られるので効果があり、この場合も1.5以上の明度差があることが望ましい。

【0031】更に、本発明に係る他の例であるバリソンの斜視図及び肌理付きブロー成形容器の層の断面構成を図8及び図9に示す。図8において、このバリソンは4層構成で、1は外層、2は内層、3は第1の中間層、4は第2の中間層である。図9において、この容器は4層構成で、顔料等を含有しない熱可塑性樹脂から成る耐内容品性(衛生特性等)の内層2、前記ブレンド物から成る第1の中間層3、着色された熱可塑性樹脂から成る第2の中間層4及び中間層の着色を透視可能な透明性を有するマットまたは光沢の外層1とから成っている。ブレンド層5の低融点の熱可塑性樹脂(A)は透明層9を形成していて、第2の中間層4のベース色10を透視可能であり、また透明層中にトナー組成物に由来する筋状のトナー色乃至混色6が存在する。この場合、トナー色乃至混色6の周囲に第1の中間層3のベース色10が視覚されることになる。

【0032】本発明の肌理付きブロー成形容器の層の断面構成の別の例を示す図10において、この容器は4層構成で、顔料等を含有しない熱可塑性樹脂から成る耐内容品性(衛生特性等)の内層2、前記ブレンド物から成る第1の中間層3、着色された熱可塑性樹脂から成る第2の中間層4及び中間層の着色を透視可能な透明性を有するマットまたは光沢の外層1とから成っている。第2の中間層4は一樣に着色されたベース色のマトリクス11とその中に分散された粒状の不溶性着色物12とを有している。ブレンド層5の低融点の熱可塑性樹脂

(A)は透明層9を形成していて、第2の中間層4のベース色11及び着色物12を透視可能であり、また透明層中にトナー組成物に由来する筋状のトナー色乃至混色6が存在する。この場合、トナー色乃至混色6の周囲に第2の中間層4の粒が分散されているベース色が視覚されることになる。

【0033】本発明の肌理付きブロー成形容器の層の断面構成の別の例を示す図9において、この容器は4層構成で、顔料等を含有しない熱可塑性樹脂から成る耐内容品性(衛生的特性)の内層10、着色された熱可塑性樹脂から成る第一の中間層14、前記ブレンド物から成る第二の中間層11及び中間層の着色を透視可能な透明性を有するマットまたは光沢の外層12とから成っている。第一の中間層14は一樣に着色されたベース色のマトリクス17とその中に分散された粒状の不溶性着色物16とを有している。ブレンド層11の低融点の熱可塑性樹脂(A)は透明層15を形成していて、第一の中間層14のベース色を透視可能であり、またこの透明層中にトナー組成物に由来する筋状のトナー色乃至混色部13が存在する。この場合、トナー色乃至混色部13の周囲に第一中間層の粒が分散されたベース色が視覚さ

れることになる。

【0034】「ブレンド層」ブレンド層の低融点の熱可塑性樹脂(A)としては、この種の包装容器に使用されている任意の熱可塑性樹脂、例えばオレフィン系樹脂、スチレン系樹脂、ABS樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、ニトリル系樹脂、塩化ビニル系樹脂、ポリカーボネート系樹脂等が挙げられる。

【0035】これらの樹脂の内でも、熱成形が容易で、しかも製造コストの点でも有利な汎用のオレフィン系樹脂に対して、優れた装飾効果を与え得ることが本発明の利点である。

【0036】オレフィン樹脂としては、低-、中-或いは高-密度のポリエチレン、アイソタクティックポリプロピレン、線状低密度ポリエチレン、エチレン-プロピレン共重合体、ポリブテン-1、エチレン-ブテン-1共重合体、プロピレン-ブテン-1共重合体、エチレン-プロピレン-ブテン-1共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、イオン架橋オレフィン共重合体(アイオノマー)、エチレン-アクリル酸エステル共重合体或いはこれらのブレンド物等が挙げられるが、これらの内から、一般にブロー成形グレード、押出成形グレードのものを使用する。

【0037】これらのオレフィン樹脂の内でも、プロピレン系樹脂は他のオレフィン樹脂に比して表面光沢性もよく、また内部ヘイズも低く、透明性(光学的特性)にも優れているので、本発明の樹脂として好適である。プロピレン系樹脂としては、ホモポリプロピレンの他に、プロピレンと他の $\alpha$ -オレフィン、例えばエチレン、ブテン-1、ペンテン-1、ヘキセン-1等との共重合体、特にエチレンとの共重合体、例えばランダム或いはブロック共重合体が挙げられる。重量平均分子量( $M_w$ )が $25 \times 10^4$ 乃至 $33 \times 10^4$ 、特に $29 \times 10^4$ 乃至 $32 \times 10^4$ の範囲にあるのが望ましく、ここで、重量平均分子量は、ゲルパーミュエーションクロマトグラフ法を用いて分子量分布曲線を求めポリスチレンをスタンダードとしてユニバーサルキャリブレーション法により重量平均分子量を算出することにより求め得る。更に、プロピレン-エチレン・ランダム共重合体が最も適しており、エチレン含有量が2乃至8重量%、特に3乃至5重量%のものが適当である。

【0038】トナー組成物に用いる高融点の熱可塑性樹脂(B)としては、低融点の熱可塑性樹脂(A)よりも40乃至120℃高い融点、特に50乃至90℃高い融点を有するものが使用される。具体的な樹脂として、オレフィン系樹脂、スチレン系樹脂、ABS樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、ニトリル系樹脂、塩化ビニル系樹脂、ポリカーボネート系樹脂等の内、上記条件を満足するものが使用される。

【0039】一層具体的な組み合わせとしては、ポリプロピレン系樹脂に対しては、ポリ4-メチル-ペンテン

-1系樹脂、エチレンテレフタレート/イソフタレート共重合ポリエステル等のポリエステル、ナイロン6、ナイロン6,6、ナイロン6/ナイロン6,6共重合体等のポリアミド等を挙げることができる。高融点の熱可塑性樹脂(B)における融点の調節は、共重合組成を調節することにより容易に行うことができる。

【0040】ブレンド層のトナー組成物或いは低融点の熱可塑性樹脂(A)更には他の樹脂層に配合する顔料(着色剤)としては、それ自体公知の顔料を単独或いは2種以上の組み合わせで使用することができる。その適当な例は次の通りであるが、勿論これに限定されない。

【0041】黒色顔料;カーボンブラック、アセチレンブラック、ランプブラック、アニリンブラック、マグネタイト

黄色顔料;黄鉛、亜鉛黄、カドミウムイエロー、黄色酸化鉄、ミネラルファストイエロー、ニッケルチタンイエロー、ネーブルスイエロー、ナフトールイエローS、ハンザーイエローG、ハンザーイエロー10G、ベンジンイエローG、ベンジンイエローGR、キノリンイエローレーキ、パーマネントイエローNCG、タートラジンレーキ

橙色顔料;赤口黄鉛、モリブデンオレンジ(クロムバーミリオン)、パーマネントオレンジGTR、ピラゾロンオレンジ、バルカンオレンジ、インダンスレンブリリアントオレンジRK、ベンジンオレンジG、インダンスレンブリリアントオレンジGK

赤色顔料;ベンガラ、カドミウムレッド、鉛丹、硫化水銀カドミウム、パーマネントレッド4R、リゾールレッド、ピラゾロンレッド、ウオッチングレッドカルシウム塩、レーキッドD、ブリリアントカーミン6B、エオシンレーキ、ローダミンレーキB、アリザリンレーキ、ブリリアントカーミン3B

紫色顔料;マンガ紫、ファストバイオレットB、メチルバイオレットレーキ

青色顔料;群青、コバルトブルー、アルカリブルーレーキ、ビクトリアブルーレーキ、フタロシアニンブルー部分塩素化物、ファーストスカイブルー、無金属フタロシアニンブルー、インダンスレンブルーBC

緑色顔料;クロムグリーン、酸化クロム、ピグメントグリーンB、マラカイトグリーンレーキ、ファイナルイエローグリーン

白色顔料;亜鉛華、酸化チタン、アンチモン白、硫化亜鉛

体質顔料;バライト粉、炭酸バリウム、クレイ、シリカ、ホワイトカーボン、タルク、アルミナホワイト

【0042】トナー組成物中における顔料の濃度は、高融点の熱可塑性樹脂(B)100重量部当たり1乃至50重量部、特に2乃至20重量部であるのがよい。

【0043】トナー組成物の粒径は、一般に50乃至5000 $\mu$ m、特に70乃至200 $\mu$ mの範囲にあるのが

よく、また、上記の粒径の内でも、粗粒と微粒或いは更に中間粒度のものを組み合わせて使用し、表面にランダムなサイズの筋目を形成させることができる。粒度分布の極めて広いトナーの使用が好ましい。

【0044】トナーの粒子形状は、不定形のものでも、球状、ペレット状、タブレット状等の定形粒子形状のものであってもよい。

【0045】トナーの製造は、それ自体公知の熔融混練粉碎法、スプレー造粒法、熱気流造粒法、重合法等により行うことができる。粉碎分級法の場合、上記トナー成分を、乾式ブレンダー、ヘンシェルミキサー、ボールミル等を用いて均質に予備混合し、この混合物を、パンバリーミキサ、ロール、一軸又は二軸の押出混練機を用いて熔融混練し、この混練物を冷却して、粉碎し、必要により分級することにより製造される。

【0046】ブレンド層における低融点の熱可塑性樹脂(A)とトナー組成物(C)との配合比は広範囲に変化させる。

【0047】ブレンド層のトナー組成物或いはマトリックス中に含有させて、光の干渉により有彩色を発生させるための雲母状顔料乃至鱗片状薄膜としては、雲母チタン顔料が好適に使用されるが、その他に天然或いは合成のパールエッセンスを使用することができる。雲母チタン顔料は、雲母(3Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>・K<sub>2</sub>O・6SiO<sub>2</sub>・nH<sub>2</sub>O)の薄片状結晶を核とし、この核の上に酸化チタン水和物を析出させ、これを焼成して、二酸化チタンとしたものである。表面の二酸化チタン層は、アナターゼ型でもよいし、またルチル型であってもよい。

【0048】雲母は、劈開性を有し、厚さが1μm以下で、アスペクト比が50以上と大きい薄片状の結晶であることが特徴であり、この表面に屈折率の大きいチタン顔料の薄層を形成させることにより、その層厚に応じて、有彩色の干渉色が得られるわけである。

【0049】また、他のパールエッセンスとしては、魚鱗箔や樹脂マイクロ多重積層体のフレークを用いることができる。後者のマイクロ多重積層体は屈折率の異なる複数種の樹脂、例えばアクリル樹脂とポリエステル樹脂をマイクロな厚みに多重に積層したものであり、特開平4-278323号公報記載の方法で製造される。フレークの厚みは5乃至50μm及び一辺の大きさは0.1乃至0.5mm程度のものである。このマイクロ多重積層体フレークは、ザ・ダウ・ケミカル・カンパニーから市販されている。

【0050】【他の樹脂層】ブレンド層以外の樹脂層としては、低融点の熱可塑性樹脂(A)として例示したのと同様な樹脂、例えばオレフィン系樹脂、スチレン系樹脂、ABS樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、ニトリル系樹脂、塩化ビニル系樹脂、ポリカーボネート系樹脂等、特にオレフィン系樹脂が使用される。

【0051】多層容器の内、ブレンド層以外の層が厚

く、応力担持層となる場合、ブロー成形性等の点で、偏肉やドロウダウン性の少ない樹脂が使用され、前述したオレフィン系樹脂の内でも、上記要求を満足するものが使用される。

【0052】応力担持層の樹脂としては、プロピレン系樹脂、特にホモポリプロピレンや前述したプロピレン共重合体を使用される。重合体全体当りのプロピレン単位の含有量は85モル%以上、特に90モル%以上、またメルトフローレート(MFR)がポリプロピレンの場合は10g/10分以下が望ましい。また、応力担持層としては、MFR2g/10分以下の高密度ポリエチレンを用いることができる。

【0053】所望に応じて用いる最外層形成用樹脂としては、透明性に優れたものが好ましい。

【0054】最外層樹脂の適当な一例として、グロス(JIS K7105、入射角60°)8%以下、特に6%以下の熱可塑性樹脂層、即ちマット層を用いることができ、これにより、品の良いばかり光沢乃至ロウ状光沢を付与できる。また、最外層の他の例として、グロス70%以上、特に80%以上の熱可塑性樹脂層、即ち超光沢層を用いることもでき、これにより、鮮明な光沢を付与できる。勿論、最外層はこの例に限定されるものではない。

【0055】マット層樹脂の適当な例として、プロピレン系の連続相形成樹脂(D)とエチレン系の分散相形成樹脂(E)とのブレンド物を挙げることができる。一般に、

D:E=90:10乃至55:45

特に 85:15乃至60:40

の体積比で存在するのがよい。また、連続相形成樹脂(D)は分散相形成樹脂(E)よりも高い融点乃至軟化点を有することが、フロスト状外観を付与する点で有利である。

【0056】上記マット層用のプロピレン系樹脂としては、プロピレンの単独重合体や、プロピレンと他のオレフィン類、例えばエチレン、ブテン-1、2-メチルブテン-1等とのランダム或いはブロック共重合体等が使用される。プロピレン系重合体は、単独でも或いは2種以上の組み合わせでも使用することができる。プロピレン系重合体のプロピレン含有量は90重量%以上であるのが望ましい。プロピレン系重合体としては、エチレン-プロピレン-ブロック共重合体が特に好ましく、このものは一般に、ホモプロピレン重合ブロックと、これに結合したエチレン含有重合ブロックとからなる。エチレン含有重合ブロックはエチレン単独のホモポリエチレンブロックからなっているとしても、エチレンを主体とするエチレンとプロピレンとのランダム共重合ブロックからなっているとしてもよい。要するに、エチレン含有ブロック中にエチレンが、3乃至10重量%の量で含有されていればよい。



【0057】一方マツ層用のエチレン系重合体としては、低密度-、中密度-或いは高密度のポリエチレンの他に、エチレンと少量の他の $\alpha$ -オレフィンとの共重合体である線状低密度乃至中密度ポリエチレンや、エチレンと他の単量体、例えばビニル系或いはアクリル系単量体との共重合体、例えばアイオノマー、EVA、EEA等が使用される。エチレン系重合体は、単独でも或いは2種以上の組み合わせでも使用することができる。また、エチレン系重合体のエチレン含有量は90重量%以上であるのが望ましい。

【0058】超光沢層を形成しうる樹脂としては、エチレン-プロピレン-ランダム共重合体を挙げることができ、その好適なものとしては、エチレン含有量が2乃至8重量%、特に3乃至5重量%で、重量平均分子量(Mw)が $25 \times 10^4$ 乃至 $33 \times 10^4$ の範囲にあるプロピレン-エチレン-ランダム共重合体がある。この最外層は、後述するとおり、例えば成形後の容器溶融処理により平滑化される。

【0059】外層の黄変を最小限に押さえるべく、最外層に紫外線吸収剤を所定量配合することができる。

【0060】ブレンド層の内側に、着色された樹脂層を設ける場合、顔料の配合量は、ブレンド層のマトリックスの場合に準じる。

【0061】〔積層構造〕本発明の肌理付きブロー成形容器において、容器全体の厚みは、容器の用途や容積等によっても相違するが、一般に300乃至3000 $\mu$ m、特に500乃至2000 $\mu$ mの範囲にあるのがよい。

【0062】また、ブレンド層の厚みは200乃至1500 $\mu$ m、特に300乃至1000 $\mu$ mの範囲にあるのがよい。上記範囲よりも薄いと、肌理の発現が有効でなくなる傾向があり、また、あまり厚くなると経済的に不利となる。

【0063】また、衛生的特性からの最内層の厚みは10乃至2000 $\mu$ m、特に50乃至1500 $\mu$ mの範囲にあるのがよい。上記範囲よりも薄いと、衛生的特性が不十分となる傾向がある。

【0064】更に、透明な最外層の厚みは5乃至300 $\mu$ m、特に10乃至100 $\mu$ mの範囲にあるのがよい。上記範囲よりも薄いと、所望のマツ効果や光沢付与効果が有効でなくなる傾向があり、また、あまり厚くなると透明性が低下する傾向がある。

【0065】本発明において、ブレンド層或いはブレンド層とベース着色層との組み合わせよりも内側に、種々の機能層を中間層として設け得ることが了解されるべきである。

【0066】例えば、必要により接着剤樹脂層を介して、ガスバリアー性樹脂の中間層を設けることができる。

【0067】即ち、形成される容器に、酸素等に対する

耐気体透過性を付与するために、ガスバリアー性樹脂を多層構造中に組み込むことができる。ガスバリアー性樹脂としては、一般に酸素透過係数( $PO_2$ )が $5 \times 10^{-12}$  cc $\cdot$ cm/cm $^2$   $\cdot$ sec $\cdot$ cmHg 以下、特に $4 \cdot 5 \times 10^{-12}$  cc $\cdot$ cm/cm $^2$   $\cdot$ sec $\cdot$ cmHg 以下で、特にエチレン含有量が20乃至50モル%で且つ未ケン化ビニルエステル残基の含有量が5モル%以下のエチレン-ビニルアルコール共重合体や、炭素数100個当りのアミド基の数が3乃至30個、特に4乃至25個の範囲で含有されるホモポリアミド、コポリアミドまたはそのブレンド物が好適に使用される。勿論、上述したエチレン-ビニルアルコール共重合体とポリアミドとはブレンド物の形で使用することもできるし、このものの本質を損なわない範囲内、例えば20重量%以下の範囲内で、他の熱可塑性樹脂、例えばポリオレフィンやポリオレフィンとの間の接着性を付与する樹脂等をブレンドして用いることもできる。

【0068】上記ガスバリアー性中間層に置換して、或いは上記中間層と共に、酸素吸収剤含有樹脂層、乾燥剤含有樹脂層等を中間層として設けることができ、また、ブロー成形の際生じるリグラインド(スクラップ樹脂)を再利用のため、中間層として用いてもよい。

【0069】代表的なボトルのブロー成形について説明すると、共押出しに際しては、樹脂の種類に対応する数の押出機を使用し、多層多重ダイス内で複数の溶融樹脂流を合流させて、ダイス外に押出す。

【0070】この際、ブレンドを相対的に低融点の熱可塑性樹脂(A)の融点以上でしかも相対的に高融点の熱可塑性樹脂(B)の融点よりも30 $^{\circ}$ C低い温度までの温度で混練し、次いで相対的に高融点の熱可塑性樹脂(B)の融点乃至その近傍の温度に維持されたダイヘッドを通して押し出すことが重要である。

【0071】高融点の熱可塑性樹脂(B)が低融点の熱可塑性樹脂(A)よりも40乃至120 $^{\circ}$ C高い融点を有するものとし、ブレンドの溶融混練を低融点の熱可塑性樹脂(A)の融点(T1)よりも少なくとも20 $^{\circ}$ C高い温度以上で、高融点の熱可塑性樹脂(B)の融点(T2)よりも30 $^{\circ}$ C低い温度以下の温度で行うことが好適である。

【0072】ダイスとしてサーキュラーダイを使用し、押出されたバリソンを、未だそれが溶融状態にある間に、ブロー型内でブロー成形する。このブロー成形は、一般にパーティング面を備えた一対の割型を使用し、バリソンを割型でピンチオフし、この閉じ込められたバリソン内に加圧流体を注入することにより行われる。

【0073】ブロー型としては、内面が鏡面仕上げされたものや、サンドブラスト処理されたもの或いは彫刻により凹凸を形成させたものを使用でき、サンドブラスト面を有するブロー型を用いることにより、最外層をつや消し(マツ)調に加工することができる。外面層の平

均深さ粗さは、5乃至30 $\mu\text{m}$ の範囲にあることが好ましい。

【0074】ブロー型のキャビティ面は、成形される樹脂の型キャビティ面への粘着を防止し且つ型面と樹脂面との間のエア抜きを有効に行わせるために、サンドブラスト面となっているが、サンドブラストに用いるガラスビーズの粒径は、50乃至500 $\mu\text{m}$ 、特に75乃至200 $\mu\text{m}$ の範囲にあることが上記見地より望ましい。

【0075】ブロー成形に用いる加圧流体としては、一般に加圧空気が使用されるが、所望によっては窒素等の不活性気体や水蒸気、その他の流体も使用でき、その圧力は4乃至10 $\text{kg}/\text{cm}^2$ （ゲージ）にあるのがよい。また、ブロー型は、冷却水等により強制冷却しておくことができる。

【0076】ブロー成形は、特に制限されないがロータリ成形機を用いて行うことが能率の点で望ましい。このロータリ成形機では周囲に多数の割型が配置して設けられており、一定方向に回転可能に且つ割型が開閉可能に設けられている。ダイヘッドから、熱可塑性樹脂バリソンが割金型中心の軌跡と接線方向に押し出され、この接線位置において、割金型は開いており、供給されるバリソンを割金型で挟んでブロー成形が行われる。ブロー成形後、割金型が開いて成形物が放出される。

【0077】超光沢最外面層を形成させる場合、バリソンに熔融押し出した後、未だそれが熔融状態にある間にサンドブラスト面を有するブロー型内でブロー成形する。成形直後、ブロー成形物の最外面を加熱熔融処理する。この表面熔融処理は型のサンドブラスト面の凹凸模様に対応するブロー成形物最外面の凹凸を消失させて平滑化を行うものである。加熱処理には、それ自体公知の任意の加熱手段を使用し得るが、火炎（フレイム）処理が、機構が簡単でしかも短時間の内に外表面を効率よく加熱し得る点で優れている。

【0078】火炎処理は、完全な還元炎の状態で行うことが、熔融バリソンの燃焼や酸化を引き起こさない点で重要であり、燃料としては都市ガス、プロパンガス、液化天然ガス、液化石油ガス等の任意の燃料ガスが使用される。ブロー成形物最外面の温度を700℃以上、特に800℃以上に加熱することが、表層部の光沢性を向上させるのに有用であり、500℃以下では全く効果がないことがわかった。用いる火炎の温度は、表層部が上記温度に達するようなものであれば特に制限はないが、一例として約1600℃程度の温度が適当であった。加熱時間は、ブロー成形物がバーナを通過する極短時間であってよく、ブロー成形物最外面が上記温度に達すれば、熱処理は十分であるといえる。

【0079】

【実施例】本発明を次の実施例で説明する。

【0080】実施例1

ポリ4-メチルペンテン-1樹脂（融点236℃）に

顔料としてカーボンブラックからなる黒色系顔料を配合した組成物から、粒径が3500 $\mu\text{m}$ から4500 $\mu\text{m}$ に広く分布した円柱形状マスターバッチ（トナー1）を製造した。

【0081】MI 1、1のプロピレン-エチレン・ブロック共重合体（融点147℃）100重量部にクロムパーミリオンからなる橙色系顔料20重量部を配合したベレット（ベレット1）100重量部と、上記トナー20重量部とをドライブレンドし、内層用押出機に供給し、シリンダー温度180℃で熔融混練した。

【0082】重量平均分子量 $30 \times 10^4$ のプロピレン-エチレン・ランダム共重合体（融点149℃）を外層用押出機に供給し、ダイ内で内層と合流させ、ダイヘッド温度を230℃に維持して、2層熔融バリソンを成形した。この熔融バリソンの表面はシャックスキンやフローマークが見られず滑らかな状態であった。

【0083】このバリソンを、エアートラップ防止のために金型内表面が粒径180 $\mu\text{m}$ 乃至75 $\mu\text{m}$ のガラスビーズでブラストされたブロー金型内でブロー成形して、図5に示すような、平均肉厚1.8mm、内層厚み1.4mm及び内容量110ccの2層ボトルを成形した。

【0084】成形後のボトルを、光線の照射下に観察したところ、赤茶色のベースにチョコレート色の筋目がランダムなサイズで容器軸方向に配向しており、上品な木目調の外観を呈した。

【0085】実施例2

ポリ4-メチルペンテン-1樹脂（融点236℃）に顔料としてカーボンブラックからなる黒色系顔料を配合した組成物から、粒径が3000 $\mu\text{m}$ から4000 $\mu\text{m}$ に広く分布した円柱形状マスターバッチ（トナー2）を製造した。

【0086】MI 1、1のプロピレン-エチレン・ブロック共重合体（融点147℃）100重量部に酸化チタンからなる白色系顔料20重量部を配合したベレット（ベレット2）100重量部と、上記トナー25重量部とをドライブレンドし、内層用押出機に供給する以外は、実施例1と同様にして、2層のバリソンを押し出した。

【0087】このようにして成形されるブロー成形物の最外面を熔融処理し、金型のサンドブラスト面に対応する凹凸模様を消失させて、平滑化を行った。この結果、60°光沢は80%に向上し、所望の光沢があり、深みのある大理石様の装飾効果を発現させることができた。

【0088】実施例3

ポリ4-メチルペンテン-1樹脂（融点236℃）に顔料としてカーボンブラックからなる黒色系顔料を配合した組成物から、粒径が3500 $\mu\text{m}$ から4500 $\mu\text{m}$ に広く分布した円柱形状マスターバッチ（トナー3）を製造した。

【0089】MI 3, 4のプロピレン-エチレン・ブロック共重合体（融点143℃）の顔料未配合のペレット（ペレット3）100重量部と、上記トナー3重量部とをドライブレンドし、中間層用押出機に供給し、シリンダー温度180℃で熔融混練した。

【0090】MI 1, 1のプロピレン-エチレン・ブロック共重合体（融点147℃）100重量部にクロムバーミリオンからなる橙色系顔料5重量部を配合したペレット（ペレット4）を、内層用押出機に供給し、シリンダー温度180℃で熔融混練した。

【0091】重量平均分子量 $30 \times 10^4$ のプロピレン-エチレン・ランダム共重合体（融点160℃）を外層用押出機に供給し、ダイ内で内層及び中間層と合流させ、ダイヘッド温度を220℃に維持して、3層の熔融バリソンを成形した。この熔融バリソンの表面はシャークスキンやフローマークが見られず滑らかな状態であった。

【0092】このバリソンを、エアートラップ防止のために金型表面が粒径180 $\mu$ m乃至75 $\mu$ mのガラスビーズでブラストされたブロー金型内でブロー成形して、平均肉厚1.8mm、内容量110cc、中間層厚み0.3mm及び内層厚み1.2mmの3層ボトルを成形した。

【0093】成形後のボトルを、光線の照射下に観察したところ、赤茶色のベースに焦げ茶色の筋目がランダムなサイズで容器軸方向に配向しており、混色が無くて筋目が立体的で比較的是っきりしているローズウッド調の外観を呈した。

#### 【0094】実施例4

ナイロン6/ナイロン6, 6共重合体（融点217℃）に顔料として茶色系顔料を配合した組成物から、粒径が70 $\mu$ mから2000 $\mu$ mに広く分布した粉末状トナー（トナー4）を製造した。

【0095】MI 1, 1のプロピレン-エチレン・ブロック共重合体（融点147℃）100重量部に酸化チタンからなる白色系顔料20重量部を配合したペレット（ペレット5）100重量部と、上記トナー20重量部とをドライブレンドし、内層用押出機に供給する以外は、実施例1と同様にして、2層のバリソンを押し出した。

【0096】このバリソンを、木目模様にエッチング加工したブロー金型内でブロー成形して、図6に示すような、平均肉厚1.8mm、内容量110cc、内層厚み1.4mmの2層ボトルを成形した。

【0097】成形後のボトルを、光線の照射下に観察したところ、ライトベージュ色のベースに茶色の筋目が細くランダムなサイズで容器軸方向に配向しており、ボトル表面の木目模様と併せて、上品な木目調の外観を呈した。

#### 【0098】実施例5

外層用材料として、MI=2及びエチレン含有量8モル%のプロピレン-エチレン・ブロック共重合体80重量%と密度=0.96の高密度ポリエチレンとのブレンド物を使用する以外は、実施例2と同様にして、2層ボトルを製造した。成形後のボトルを光線の照射下に観察したところ、ボトル全体に貝の内側のような品の良いロウ光沢感が付加された。

#### 【0099】実施例6

ポリ4-メチル-ペンテン-1樹脂（融点236℃）に顔料として酸化チタンからなる白色系顔料及び白色の雲母チタン顔料を配合した組成物から、粒径が2000 $\mu$ mから4500 $\mu$ mに広く分布した円柱形状のマスターバッチ（トナー5）を製造した。

【0100】このトナー5を用いる以外は、実施例2と同様にして、2層ボトルを製造した。このボトルは、筋目模様のパール外観を呈した。

#### 【0101】

【発明の効果】本発明によれば、共押し出し多層ブロー成形容器の表面に、大理石様、木目様等の模様及び照り（光沢）を付加し、装飾効果を上げることができると共に、容器の成形も混練、共押し出し、及びブロー成形で行われるので、生産性も高く、容器の各種性能においても通常の容器に比して劣らないという利点を有するものである。

【0102】本発明の肌理付きブロー成形容器は、化粧料、トイレタリー製品、各種薬品、液体調味料、その他の内容物を収容する包装容器として有用である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のブロー成形容器の元となるバリソンの一例で、筋目状の肌理の形成を説明するためのバリソンの斜視図である。

【図2】筋目状の肌理の形成を更に説明するためのバリソンの斜視図である。

【図3】筋目状の肌理の形成を更に説明するためのバリソンの斜視図である。

【図4】筋目状の肌理の更に他の例を示すバリソンの斜視図である。

【図5】本発明のブロー成形容器の筋目状の肌理の形成を説明するための層の断面図である。

【図6】本発明のブロー成形容器の元となるバリソンの他の例で、筋目の肌理の形成を説明するためのバリソンの斜視図である。

【図7】本発明の他の例のブロー成形容器の筋目状の肌理の形成を説明するための層の断面図である。

【図8】本発明のブロー成形容器の元となるバリソンの更に他の例で、筋目の肌理の形成を説明するためのバリソンの斜視図である。

【図9】本発明の更に他のブロー成形容器の筋目状の肌理の形成を説明するための層の断面図である。

【図10】本発明の更に他のブロー成形容器の筋目状の

肌理の形成を説明するための層の断面図である。

【符号の説明】

- 1 外層
- 2 内層
- 3 中間層または第1の中間層
- 4 第2の中間層
- 5 ブレンド物層

\* 6 トナー組成物

7 混色（筋目）

8 ベース色

9 透明層

10 第2の中間層のベース色

11 第2の中間層のベース色

\* 12 第2の中間層の筋目状のトナー色乃至混色

【図1】

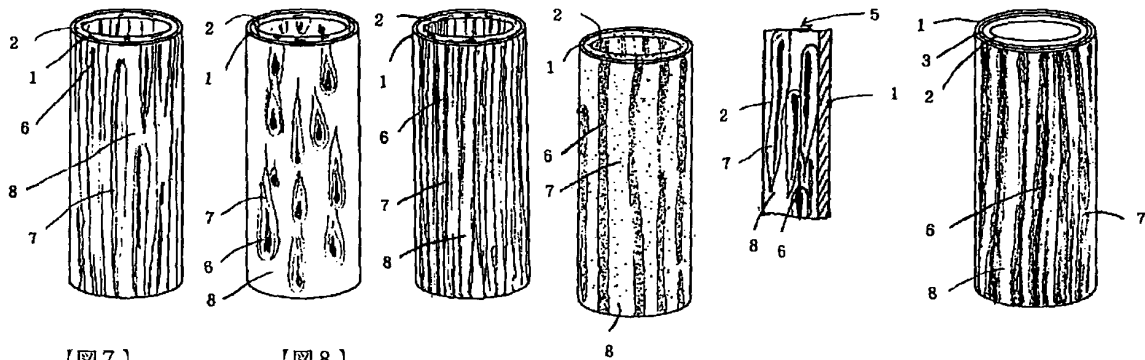
【図2】

【図3】

【図4】

【図5】

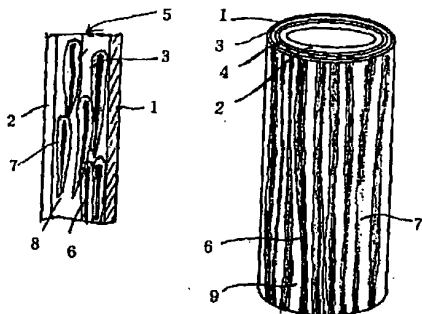
【図6】



【図7】

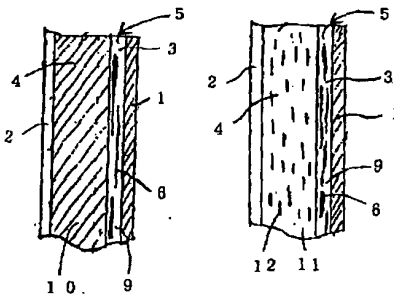
【図8】

8



【図9】

【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

片内整理番号

F I

B 6 5 D 1/00

技術表示箇所

C